

3

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



PATENTSCHRIFT 1 101 140

DBP 1 101 140

KL. 57 a 59

INTERNAT. KL. G 03 b

ANMELDETAG: 17. AUGUST 1956

BEKANNTMACHUNG  
DER ANMELDUNG  
UND AUSGABE DER  
AUSLEGESCHRIFT: 2. MÄRZ 1961

AUSGABE DER  
PATENTSCHRIFT: 22. MÄRZ 1962

STIMMT ÜBEREIN MIT AUSLEGESCHRIFT  
1 101 140 (B 41442 IX a / 57 a)

1

Die Erfindung betrifft einen fahrbaren Stativ-Unter-  
satz, insbesondere für Fernsehkameras, mit drei über  
eine Gliederkette verbundenen Laufrädern, die ent-  
weder gleichzeitig verdrehbar sind, oder von denen  
zwei in einer festen Richtung blockierbar sind, wäh-  
rend das dritte dann allein schwenkbar ist.

Bei den bisher für Fernsehkameras bekanntgewor-  
denen Stativen sind an einem Chassis des Stativstän-  
ders meist drei Laufräder angebracht, die dem Chassis  
gegenüber verschwenkbar sind. Um eine schnelle Be-  
wegbarkeit des Stativchassis und damit der Fernseh-  
kamera zu dem aufzunehmenden Objekt zu erzielen,  
sind die Laufräder des Chassis bei einer bekannten  
Ausführung durch Zahnradgetriebe gekuppelt worden.  
Die Einrichtung ist dabei so getroffen, daß durch die  
Kupplung die Laufräder nicht für alle Bewegungs-  
arten des Stativchassis eine parallele Stellung zuein-  
ander einnehmen, sondern die Getriebeanordnung er-  
laubt es, eines der Räder erforderlichenfalls aus dem  
Verband zu lösen und dieses Rad mittels eines Steuer-  
knüppels den beiden anderen Rädern gegenüber ver-  
schwenken zu können. Das Ein- und Auskuppeln dieses  
einen Laufrades aus dem Laufräderverband wird da-  
durch vorgenommen, daß Zahnräder in oder außer  
Eingriff gebracht werden. Namentlich beim Ineingriff-  
bringen dieser Zahnräder ergibt sich bei ihrer anfäng-  
lich kämmenden Stellung zueinander während des  
Kuppelvorgangs ein Geräusch, das bei der Aufnahme  
von Fernsehbildern sehr unerwünscht ist. Solche Ge-  
räusche führt auch das Zahnradgetriebe dann herbei,  
wenn das Stativ mit der Kamera aus einer Aufnahme-  
stellung in eine andere gebracht wird, weil bekannt-  
lich der wenn auch geringe Spielraum zwischen den  
Zähnen ineinandergreifender Zahnräder stets mehr  
oder weniger starke Geräusche hervorruft. Dieser  
Nachteil der durch Zahnradgetriebe gekuppelten Sta-  
tivlaufräder ist bei einer anderen bekannten Ausfüh-  
rung eines solchen Stativs schon dadurch zu beheben  
versucht worden, daß statt der Zahnräder Glieder-  
ketten Verwendung gefunden haben. Man hat bei die-  
ser Ausbildung jedoch von einer Auskuppelbarkeit  
eines der Laufräder aus dem Verband Abstand ge-  
nommen, weil man durch die zusätzliche Anbringung  
einer Getriebekupplung den Nachteil des mit Geräu-  
schen verbundenen Kuppelns nicht wieder einführen  
wollte. Deshalb hat man es bei der bekannten Glieder-  
kettenausführung bei einer derartigen Verbindung der  
Laufräder durch die Gliederkette bewenden lassen,  
durch die sämtliche Laufräder stets nur um gleiche  
Beträge verschwenkbar sind. Die mangelnde Beweg-  
lichkeit eines solchen Stativchassis beeinträchtigt  
jedoch den Aufnahmebetrieb erheblich.

In einer anderen bekanntgewordenen Anordnung  
mit gegenüber dem Chassis des Stativs verschwenk-

Fahrbares Stativ,  
insbesondere für Fernseh-Kameras

Patentiert für:

Bayerischer Rundfunk, München

Willi Wallenwein, Unterhaching bei München,  
ist als Erfinder genannt worden

2

baren Laufrädern sind zwei Laufräder über Glieder-  
ketten miteinander verbunden und durch einen Lenker  
verschwenkbar. Mittels einer zusätzlich am Lenker  
angebrachten Handhabe können diese in ihrer momen-  
tanen Stellung zum Chassis blockiert werden. Über  
eine weitere zusätzliche Umschaltvorrichtung kann die  
Schwenkvorrichtung für das dritte und gegebenenfalls  
vierte Laufrad der bekannten Anordnung noch mit  
dem Lenker für die zwei über Gliederketten mitein-  
ander verbundenen Laufräder gekuppelt werden. Die  
Nachteile dieser Anordnung sind: Eine Schwenkung  
der Laufräder um 90° aus der Längsrichtung ist nicht  
möglich. Es kann deshalb mit dem bekanntgewordenen  
Stativ weder eine Kreisfahrt am Ort noch eine Par-  
allelfahrt in jeder beliebigen Richtung mit einem ein-  
maligen Lenkungsvorgang durchgeführt werden. Um  
Fahrtrichtungsänderungen vornehmen zu können, ist  
neben dem Lenker noch die von ihm getrennt montierte  
Umschaltvorrichtung sowie gegebenenfalls noch die  
Handhabe zum Blockieren der mit Gliederketten ver-  
bundenen Laufräder zu bedienen.

Die verschiedenen voneinander getrennten und nicht  
gleichzeitig mit einer Hand zu betätigenden Steuer-  
griffe bzw. Lenkungsvorgänge beim Einstellen der  
Fahrtrichtung bedingen, daß z. B. der Kameramann  
einer auf einem derartigen Stativ montierten Fernseh-  
kamera bei einer Aufnahmefahrt die Fahrtrichtung  
nicht selbst steuern kann, sondern hierzu noch eine  
Hilfskraft benötigt.

Die beschriebenen Nachteile werden erfindungs-  
gemäß dadurch vermieden, daß die Räder um 360°  
durchgeschwenkt werden können, so daß eine Kreisfahrt  
am Ort sowie eine Parallelfahrt in jeder Richtung mit  
einem einzigen Lenkungsvorgang möglich ist und daß  
die Lenkung und Kupplung zur Blockierung der Lauf-  
räder in einem Steuergriff kombiniert sind, so daß mit  
einer Betätigung des Lenkers, also mit einer Hand,  
das Stativ auf jeder beliebigen Bahn bewegbar ist.

Die neue Stativausbildung hat den Vorteil, daß mit einem von einer Hand zu tätigenen Steuergriff sämtliche Bewegungsrichtungen und -änderungen, insbesondere auch Kreis- und Parallelfahrten, eingestellt und beliebig verändert werden können, so daß mit dem neuen Stativ z. B. der Kameramann einer Fernsehkamera bei einer Aufnahmefahrt die Fahrtrichtung ohne Hilfskraft steuern kann und leicht und bequem mit einer Hand jede beliebige Fahrtrichtung, wie Kreisfahrt, Parallelfahrt usw., einstellen bzw. eine eingestellte Fahrtrichtung ändern kann.

Ein weiterer Vorteil der neuen Stativanordnung ist die Schwenkbarkeit ihrer über Gliederketten miteinander verbundenen Laufräder um  $360^\circ$ . Sie hat dadurch die gleiche leichte Beweglichkeit wie sie bei den bekannten Stativen mit einem über Zahnräder gekuppelten Laufradverband vorhanden ist, ohne daß bei ihr die bei diesen auftretenden störenden Kupplungsgeräusche oder auch nur die Störungen, die durch das Zahnradspiel verursacht werden, überhaupt auftreten und entstehen können.

In Weiterentwicklung des Erfindungsgedankens kann der Schaftteil des als Winkelhebel ausgebildeten Lenkers in einem Ausleger des Chassis abgestützt sein und die ge- bzw. entkuppelte Stellung durch eine Verschiebung des Schafts gegenüber der Abstützung zustande kommen. Die Verwendung eines in dieser Weise ausgebildeten Lenkers bringt den Vorteil mit sich, daß sich sein Griffteil in einer solchen Lage zum Kamerasucher anordnen läßt, daß der Aufnahmeoperator während seiner für die Aufnahmen erforderlichen Fahrten mit dem Stativ den Bildausschnitt ständig beobachten kann, ohne dabei den Griff des Lenkers aus der Hand lassen zu brauchen.

Weitere zweckmäßige Ausgestaltungen des Erfindungsgegenstandes sind in der nachstehenden Beschreibung an Hand der Zeichnung erläutert. Dabei zeigen die Fig. 1 und 2 in schematischer Darstellung Aufsichten des erfindungsgemäßen Stativs. In der Stellung nach

Fig. 1 sind die Laufräder miteinander gekuppelt, in derjenigen nach

Fig. 2 ist das mit dem Lenker unmittelbar verbundene Laufrad aus dem Räderverband ausgekuppelt, während die beiden anderen Laufräder in ihrer Stellung zum Chassis blockiert sind;

Fig. 3 zeigt eine Seitenansicht eines Teiles des Chassis, in welchem der Lenker und das mit diesem verbundene Laufrad gelagert sind; in

Fig. 4 ist eine Aufsicht der erfindungsgemäßen Blockierungsvorrichtung dargestellt.

Bei der in Fig. 1 dargestellten Anordnung wirkt der Lenker 1 mit dem Laufrad 2 und dem Zahnrad 3 zusammen, das seinerseits über Zwischenzahnäder 4, 5, 6 und Zahnäder 7, 8 mit den Laufrädern 9, 10 durch die Gliederkette 11 verbunden ist. Durch Schwenkung des Lenkers 1 um den Winkel  $\alpha$  werden daher zwangsläufig alle Laufräder gleichzeitig um den Winkel  $\alpha$  gedreht. Die Stellung des Lenkers und der Laufräder nach der Verschwenkung ist durch Strichelung angedeutet. Das Stativ kann nunmehr geradlinig, z. B. in der Richtung X, verschoben werden, ohne daß die z. B. in die Richtung Y weisende Aufnahmekamera einen Winkel beschreiben müßte.

Befinden sich die Laufräder 9, 10 in der in Fig. 2 gezeigten Stellung zum Chassis, so können sie durch Betätigung der erfindungsgemäßen Vorrichtung in dieser Stellung blockiert werden, wodurch gleichzeitig der Lenker 1 außer Eingriff mit dem Zahnrad 3 kommt. Durch Verschwenken des Lenkers 1 um den Winkel  $\alpha$

wird nur noch das Laufrad 2 um diesen Winkel gedreht. Das Stativ kann jetzt in einer Kreisfahrt bewegt werden. Dabei führt auch die Aufnahmerichtung Y eine kreisförmige Bewegung aus:

In dem in Fig. 3 gezeigten Ausführungsbeispiel besteht der Schaft des Lenkers 1 aus einem an seinem oberen Ende vierkantförmigen Bolzen 12, der mit einer vierkantförmigen Führung des Griffteils 13 zusammenwirkt. Der Bolzen 12 ist in einer mit dem Radträger 14 verbundenen Buchse 15 senkrecht verschiebbar. Die Buchse 15 kann sich in einer Bohrung des Chassisauslegers 16 drehen, wodurch gleichzeitig das Laufrad 2 verschwenkt wird. Das Zahnrad 17 ist mittels des Kugellagers 18 auf dem Chassisausleger 16 gelagert. In der axialen Bohrung des Zahnrades 17 läßt sich der Bolzen 12 ebenfalls senkrecht verschieben. An dem Bolzen 12 ist ein keilförmiger Vorsprung 19 ausgebildet, während sich auf der Innenfläche der Bohrungen der Buchse 15 und des Zahnrades 17 entsprechende keilförmige Nuten 20 und 21 befinden.

In der gezeigten Stellung des Lenkers 1 greift der Keil 19 in die Nuten 20 und 21 ein, so daß durch eine Drehung des Bolzens 12 sowohl das mit der Buchse 15 verbundene Laufrad 2 als auch das Zahnrad 17 gedreht werden. Wird durch Druck auf den Griffteil 13 der Bolzen 12 entgegen der Federkraft der Spiralfeder 22 senkrecht nach unten verschoben, so schiebt sich der Keil 19 in voller Länge in die Nut 20 der Buchse 15, während er die Nut 21 des Zahnrades 17 freigibt. In dieser Stellung bewirkt die Drehung des Bolzens 12 daher nur noch eine entsprechende Verschwenkung des Laufrades 2, das Zahnrad 17 nimmt an der Drehung nicht teil.

Die mit dem Bolzen 12 starr verbundene Ringkulissee 23 führt die Nasen 24 des gabelförmig ausgebildeten Hebels 25. Bei der senkrechten Verschiebung des Bolzens 12 werden die Nasen 24 mitgenommen. Das andere freie Ende des an dem Bock 26 gelagerten Hebels 25 bewegt sich dabei aufwärts und rastet in eine Ausnehmung der mit dem Zwischenzahnrad 27 starr verbundenen Rastenscheibe 28 ein, wie aus Fig. 4 ersichtlich. Dadurch werden über das Kettensteuersystem die Laufräder 9, 10 in ihrer Stellung zum Chassis blockiert, und es können Kreisfahrten mit Hilfe des nunmehr allein schwenkbaren Laufrades 2 ausgeführt werden. Die Drehbewegungen des Zahnrades 17 werden zunächst mittels der Gliederkette 29 auf das Zwischenzahnrad 27 und von diesem über die Welle 30 auf das Zwischenzahnrad 31 übertragen, das mit der Hauptsteuerkette 11 im Eingriff steht.

#### PATENTANSPRÜCHE:

1. Fahrbarer Stativ-Untersatz, insbesondere für Fernsehkameras, mit drei über eine Gliederkette verbundenen Laufrädern, die entweder gleichzeitig verdrehbar sind, oder von denen zwei in einer festen Richtung blockierbar sind, während das dritte dann allein schwenkbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Räder um  $360^\circ$  durchgeschwenkt werden können, so daß eine Kreisfahrt am Ort und eine Parallelfahrt in jeder Richtung mit einem einzigen Lenkungs Vorgang möglich ist, und daß die Lenkung und die Kupplung zur Blockierung der Laufräder, in einem Steuergriff kombiniert sind, so daß mit einer Betätigung des Lenkers, also mit einer Hand, das Stativ auf jeder beliebigen Bahn bewegbar ist.

2. Fahrbarer Stativ-Untersatz nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß er sowohl mit einem

Stativ fest verbunden ist, als auch als Standfläche für alle Arten normalerweise nicht beweglicher Stative ausgebildet ist.

3. Stativ nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Schaftteil des als Winkelhebel ausgebildeten Lenkers in einem Ausleger des Chassis abgestützt ist und die ge- bzw. entkuppelte Stellung durch eine Verschiebung des Schaftes gegenüber der Abstützung herbeiführbar ist. 5

4. Stativ nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die bei Verschiebung des Lenkers erfolgende Kupplung unter Einführung eines an ihm angebrachten Keils in die Nut eines die Gliederkette tragenden Zahnrades ermöglicht ist. 10

5. Stativ nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Zahnrad auf dem Ausleger des Chassis angeordnet und über eine zusätzliche Gliederkette die Verbindung zu einem Zwischenzahnrad hergestellt ist, welches über eine im Chassis geführte Welle mit der die anderen Räder verbindenden 20 Gliederkette zusammenwirkt.

6. Stativ nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß ein Kraftspeicher bei Parallelstellung der Laufräder die Kupplung selbsttätig bewirkt.

7. Stativ nach einem der Ansprüche 3 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Verschiebung des Schaftes die Blockierung der beiden ständig über die Gliederkette verbundenen Laufräder in ihrer Stellung zum Chassis bewirkt, indem ein Rastenscheitel in die Ausnehmung einer Rastenscheibe eingreift.

8. Stativ nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß an einem Drehpunkt am Ausleger des Chassis ein zweiarmiger Hebel drehbar ist, dessen eines als Gabel ausgebildetes freies Ende in einer um den Schaft des Lenkers angebrachten Ringkulissee geführt ist und dessen anderes freies Ende mit einer Rastenscheibe zusammenwirkt, die im Zwangslauf mit der Gliederkette steht.

In Betracht gezogene Druckschriften:  
USA.-Patentschrift Nr. 2 228 247.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

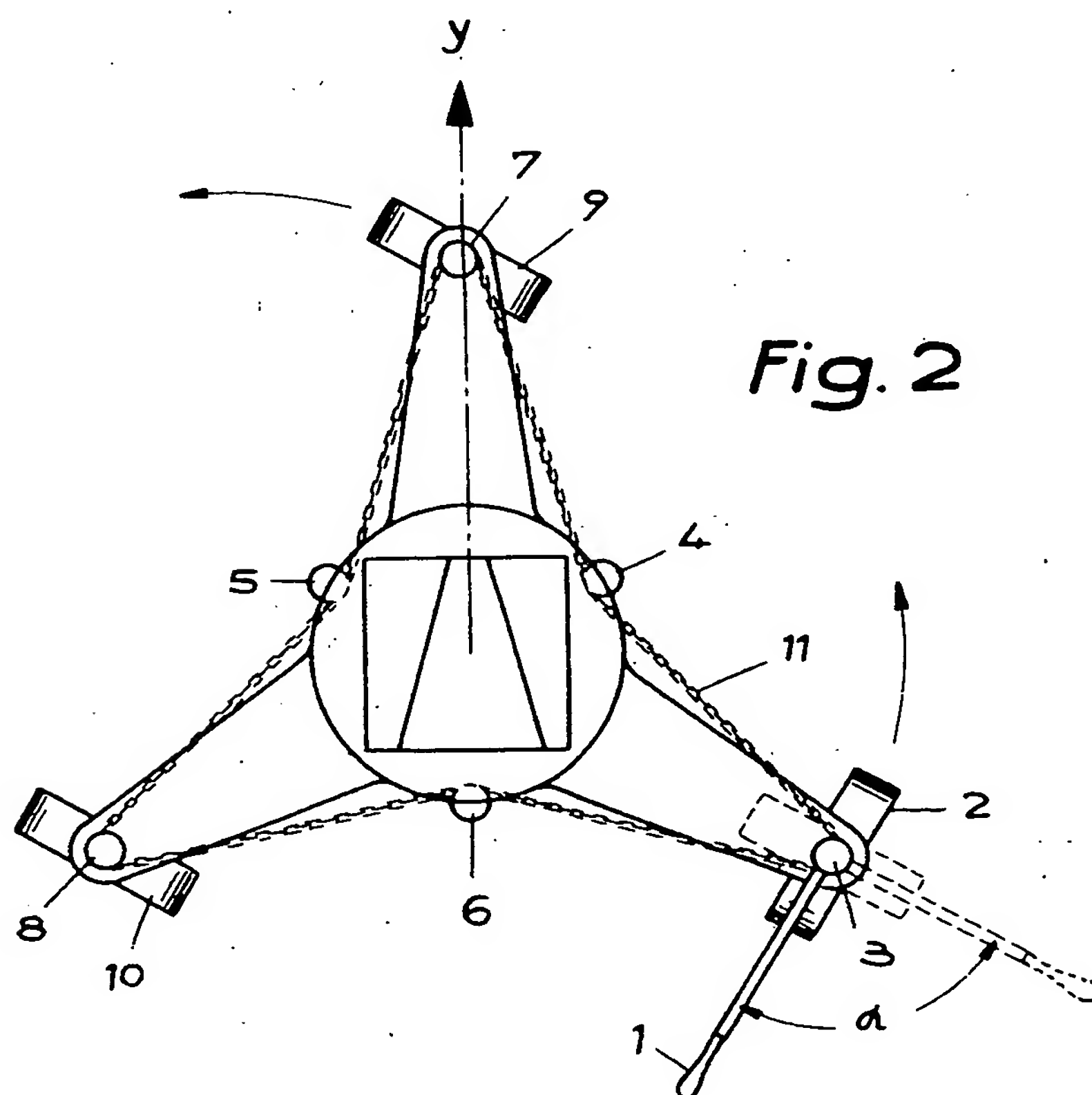
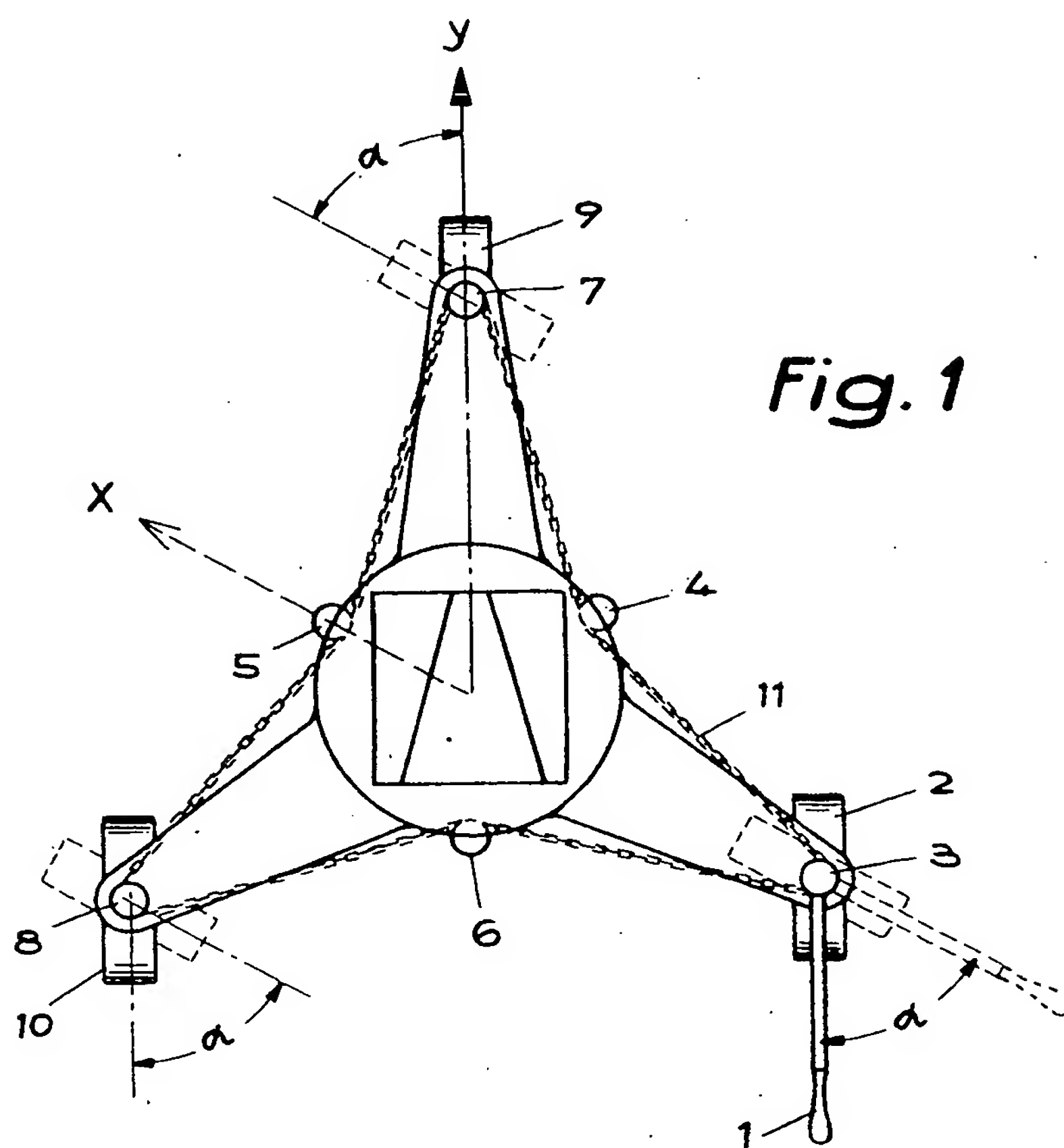


Fig. 3

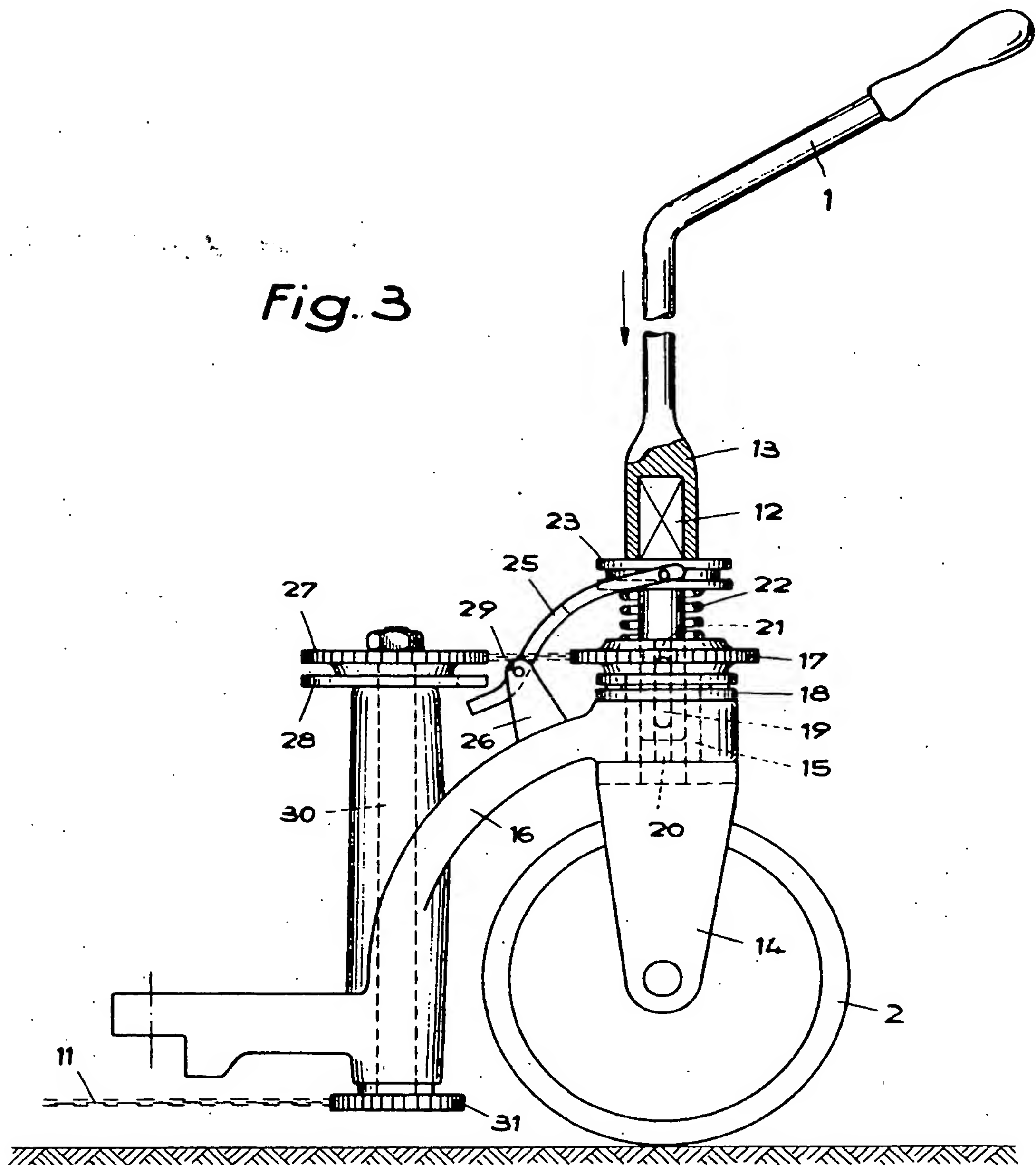
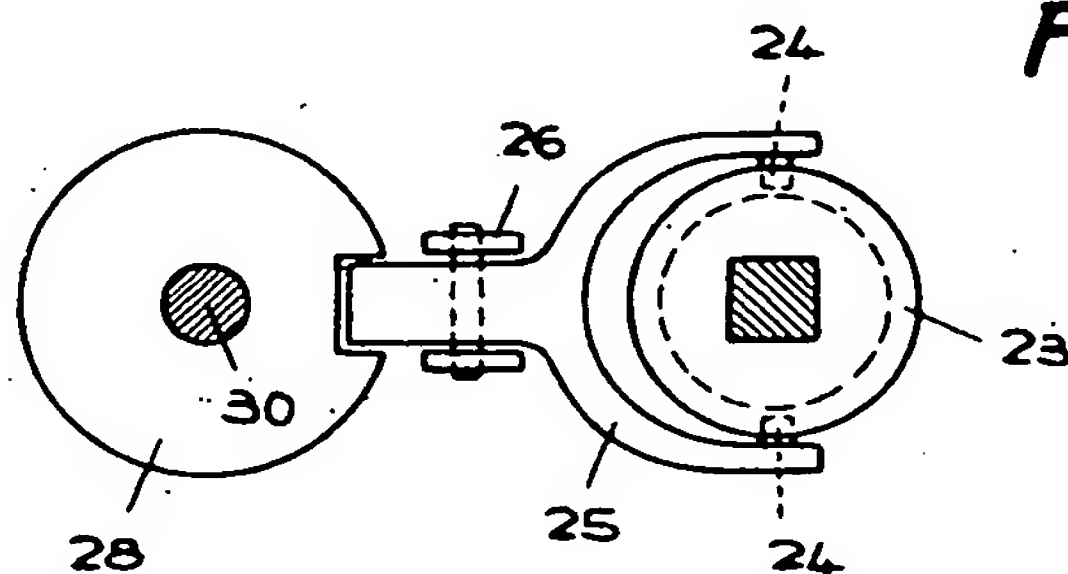


Fig. 4



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**